МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
Денна форма навчання

Допущено до захисту

«___»_____2025 р.
Завідувач кафедри
канд. біол. наук, доцент
_____ Світлана АДАМЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього рівня «Бакалавр»

ВІДТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ ЧАСТКОВИХ І СУЦІЛЬНИХ КУЛЬТУР У ДП «ГАЙСИНСЬКИЙ РАЙАГРОЛІС»

Виконав студент 4 курсу, групи 41-лг
освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Сергій ВЛАСЮК

Керівник к. с.-г. н., доцент Сергій КОВАЛЬ

Умань – 2025

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Кафедра лісового господарства

Освітня програма «Лісове господарство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
канд. біол. наук, доцент
_____ Світлана АДАМЕНКО
«___» _____2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студенту 21-лг групи Власюку Сергію Олександровичу

1. Тема роботи: «Відтворення лісових насаджень дуба звичайного шляхом створення часткових і суцільних культур у ДП «Гайсинський райагроліс».

Керівник роботи Коваль Сергій Анатолійович, к. с.-г. н., доцент

Затверджені наказом ректора від «13» травня 2025 р. № 01-06/104

2. Строк подання студентом роботи «17» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи. Проєкти лісокультур за 2021–2024 роки, книга лісових культур. Проєкт організації та розвитку лісового господарства дочірнього підприємства «Гайсинський райагроліс».

4. Перелік питань, які потрібно розробити: Природне поновлення та оптимізація розширеного відтворення лісових насаджень. Природно-кліматичні та лісорослинні умови дочірнього підприємства. Штучне відтворення дубових лісонасаджень у дочірньому підприємстві «Гайсинський райагроліс». Висновки і рекомендації виробництву.

5. Дата видання завдання «24» жовтня 2023 року.

Календарний план робіт

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Опрацювання наукової літератури зі створення часткових і суцільних культур.	25.10–30.12. 2023	виконано
2	Закладання і обстеження пробних площ.	18.09–14.10. 2024	виконано
3	Камеральні дослідження планшетів ДП «Гайсинський райагроліс», книги лісових культур і проєктів лісових культур за 2020–2024 роки.	18.03–21.05. 2024	виконано
5	Опис ґрунтів, рельєфу, кліматичних лісорослинних умов дочірнього підприємства.	12.02–30.04. 2025	виконано
6	Обґрунтування доцільності штучного відтворення лісових насаджень дуба звичайного, типів і технології створення часткових і суцільних культур.	11.04–28.05. 2025	виконано
7	Розробка висновків та пропозицій виробництву.	19.05–02.06. 2025	виконано
8	Оформлення списку використаних джерел і додатків.	02.05–02.06. 2025	виконано
9	Підготовка доповіді та презентації.	27.05–05.06. 2025	виконано

Студент _____ Сергій ВЛАСЮК
(підпис)

Керівник роботи _____ Сергій КОВАЛЬ
(підпис)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ..…….. 5
ВСТУП…… 6
РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗШИРЕНОГО ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ (огляд літератури)……. 8
1.1. Природне поновлення лісових насаджень……..……...…….. 8
1.2. Оптимізація розширеного відтворення лісових насаджень…… 13
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ ТА ЛІСОРОСЛИННІ УМОВИ ДОЧІРНЬОГО ПІДПРИЄМСТВА «ГАЙСИНСЬКИЙ РАЙАГРОЛІС»…….... 17
2.1. Місцерозташування дочірнього підприємства..…….…… 17
2.2. Кліматичні показники……. 19
2.3. Рельєф, ґрунтові та гідрологічні умови..……... 20
2.4. Лісорослинні умови…….. 22
РОЗДІЛ 3 ШТУЧНЕ ВІДТВОРЕННЯ ДУБОВИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ У ДОЧІРНЬОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «ГАЙСИНСЬКИЙ РАЙАГРОЛІС»……. 24
3.1. Виконання проєкту лісовпорядкування з відтворення лісів.……. 24
3.2. Аналіз лісовідновного фонду……. 27
3.3. Обґрунтування доцільності, типів і технології відтворення лісових насаджень дуба звичайного…….. 31
3.4. Заходи агротехнічного догляду за молодими насадженнями.……..... 37
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ…… 39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.……. 41
ДОДАТКИ.……..... 44

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг. Кваліфікаційна робота: 46 сторінок (43 сторінки тексту роботи, 3 сторінки додатків), 8 таблиць, 9 ілюстрацій. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій виробництву, додатків. У списку використаних джерел наведено 33 публікації.

Мета кваліфікаційної роботи – вивчення особливостей і технологічних заходів штучного відтворення лісових насаджень дуба звичайного в ДП «Гайсинський райагроліс» на основі обстеження лісовідновних площ.

Одержані результати.

1. На свіжих зрубах з успішним природним поновленням супутніх порід і незадовільним поновленням головної породи – дуба звичайного (лісовідновні площі № 1, 2 і 3) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення часткових коридорних культур дуба звичайного з модриною європейською, дотримуючись схеми садіння 6 х 0,7 м і схеми змішування 4р.Дз1р.Мдє.

2. На виведеній з сільськогосподарського користування ріллі (площі № 4) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення суцільних культур дуба звичайного з ясеном звичайним і липою серцелистою механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ–1 за схемою садіння 3 х 0,7 м, дотримуючись схеми змішування 3р.Дз1р.Яз3р.Дз1р.Лпс.

3. Загальна кількість сіянців деревних порід для відтворення лісонасаджень дуба на досліджуваних площах у 2026 році становитиме 26667 штук. Із цієї кількості сіянців дуба звичайного необхідно 20861 штуку, модрини європейської – 3426 штук, ясена звичайного – 1190 штук, липи серцелистої – 1190 штук.

ВСТУП

Нині низькоефективна організація функціонування лісового господарства веде до зростання необґрунтованих витрат, відсутності інвестицій та врешті-решт до втрати перспектив розвитку не лише лісового господарства, а й деревообробної, меблевої та целюлозно-паперової галузей промисловості. Невивченість напрямів та технологічних аспектів оптимального лісовідтворення є назрілою проблемою для наукових досліджень [6, 30].

Розширене відтворення лісових ресурсів є основою забезпечення економіки держави ресурсами деревного і недеревного походження. Важливою передумовою цього є визначення напрямів підвищення продуктивності лісових насаджень шляхом удосконалення лісокультурних та лісогосподарських заходів, поліпшення породного складу лісів, приведення їх у відповідність з типами лісу та регіональними особливостями лісовирощування [25, 26].

У лісовому господарстві найбільше уваги надається штучному відновленню лісів і лісорозведенню, які нині відбуваються на площах, які раніше були вкриті лісовою рослинністю (загиблі культури, зруби, згарища). Для відновлення лісів проводяться лісокультурні заходи, що забезпечують відтворення у найкоротші терміни високопродуктивних лісонасаджень [4, 8].

Актуальність виконаних нами в Гайсинському райагролісі досліджень щодо відтворення лісонасаджень дуба звичайного базується на тому, що біологічностійкі високопродуктивні дубові насадження в дібровних умовах у наш час можна виростити лише штучним методом для запобігання лісозміни дуба на малоцінні породи.

Мета кваліфікаційної роботи – вивчення особливостей і технологічних заходів штучного відтворення лісових насаджень дуба звичайного в ДП «Гайсинський райагроліс» на основі обстеження лісовідновних площ.

Завдання роботи: вивчення й аналіз джерел наукової літератури щодо лісовідтворення; характеристика території дочірнього підприємства, природно-кліматичних, ґрунтових, гідрологічних і лісорослинних умов; обґрунтування та

підбір найкращих супутніх для дуба порід за відтворення лісових насаджень, розрахувати кількість садивного матеріалу необхідну для штучного відтворення лісових насаджень; опрацювати технологію відтворення насаджень та агротехнічний догляд за частковими культурами.

Об’єкт дослідження – лісовідновні площі, часткові та суцільні культури дуба звичайного, а також технологічні операції з відтворення лісових насаджень у ДП «Гайсинський райагроліс».

Предмет дослідження – лісокультурні заходи з відтворення лісових насаджень дуба звичайного у ДП «Гайсинський райагроліс».

Методи дослідження. Обстеження пробних площ проводили польовим та лісівничо-таксаційним методом, проведення розрахунків виконували розрахунково-статистичним методом.

Практичне значення наших досліджень у тому, що доведена доцільність штучного відтворення лісонасаджень дуба звичайного з супутніми лісовими породами в умовах свіжої діброви в Гайсинському райагролісі, позаяк внаслідок лісозміни на їхньому місці з’являться малоцінні грабняки, березняки, липняки, осичники тощо.

Особистий внесок. Автор провів пошук і аналіз джерел наукової лісівничої літератури, опрацював методику досліджень, виконав усі передбачені програмою польові дослідження і розрахунки, запропонував лісокультурні заходи для штучного відтворення дубових лісостанів та розрахував потребу в садивному матеріалі .

Апробація результатів роботи. Матеріали наукових досліджень за темою кваліфікаційної роботи озвучувалися в доповідях під час засідань наукового гуртка кафедри лісового господарства та на Студентській науковій конференції, приуроченій 125-річчю від Дня народження професора Симона Самойловича Рубіна (Умань, 24 квітня 2025 р.).

Публікації. За матеріалами наших досліджень опубліковано статтю у Збірнику студентських наукових праць Уманського національного університету. Умань: 2025. С. 11–12 [5].

РОЗДІЛ 1
ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗШИРЕНОГО ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ
(огляд літератури)

1.1. Природне поновлення лісових насаджень

Природне поновлення лісових насаджень відбувається двома способами: насіннєвим та вегетативним. Другий спосіб – менш поширений.

Насіннєве поновлення лісу має наступні етапи: плодоношення дерев у насадженні, проростання насіння, збереження та розвиток самосіву, життя та розвиток підросту [9, 19].

Ліс як специфічне угруповання деревних, кущових та інших рослин здатний до самооновлення. Старе покоління лісу відмирає, залишаючи замість себе молоде, і цей процес може відбуватися вічно, якщо його не порушують серйозні катаклізми або непродумані дії людей. Зміна старого покоління лісу новим називається поновленням лісу. Розрізняють природне поновлення, яке відбувається стихійно, але регулюється різними лісогосподарськими заходами, та штучне поновлення, яке здійснюється сівбою насіння або садінням молодих рослин [2, 4, 22].

Природне поновлення має ряд переваг, бо воно може скорочувати термін лісовирощування, якщо виникає під пологом материнського лісостану. Таке поновлення називають попереднім. За сприятливих умов успішне природне поновлення вимагає менших зусиль і витрат коштів. Окрім того, при природному насіннєвому поновленні лісу молоде покоління генетично і екологічно краще відповідає конкретним лісорослинним умовам: клімату, ґрунту. В сучасному лісовому фонді України тільки половина лісів мають природне походження. Решта – створені людиною за останні 100 років. І хоча природні ліси залишалися, головним чином, у гірській місцевості та на різних заповідних територіях, процеси природного поновлення потрібно знати

фахівцям лісового господарства, щоб раціонально використовувати могутні сили природи і в інших місцях [1, 3, 7, 27].

Відомо, що деревні породи бувають двостатевими, у яких тичинки і насінні зачатки знаходяться у одній квітці, й одностатевими, у яких вони знаходяться у різних квітках. Одностатеві породи, у яких чоловічі і жіночі квітки знаходяться на одному дереві, називаються однодомними, а двостатеві, у яких вони знаходяться на різних деревах, – різнодомними.

До двостатевих відносяться: ільмові, клени, липа, акація біла, до одностатевих – сосна, ялина, ялиця, модрина, дуб, бук, граб, вільха, тополя, верба, каштан. З одностатевих однодомними є сосна, ялина, ялиця, модрина, дуб, бук, граб, вільха, різнодомними – верба, тополя [10].

Дерева починають масово плодоносити у певному віці, який вважається віком змужнілості, або віком поновлювальної стиглості. Він залежить від деревної породи та місце де вона росте: на відкритому просторі чи у лісі. Як правило, настання поновлювальної стиглості пов'язане з притупленням приросту дерев у висоту. Це пояснюється тим, що у період активного росту поживні речовини витрачалися, в основному, на забезпечення приросту деревини, а зі зменшенням приросту значна їх частина витрачається на утворення насіння [4, 10].

Швидкорослі у молодому віці деревні породи починають плодоносити раніше, оскільки вік змужнілості у них настає також раніше. Більшість цих порід – береза, осика, вільха, тополя, модрина, сосна – світлолюбні. Вік змужнілості у них настає раніше, ніж у тіньовитривалих порід – ялини, ялиці, бука. Дерева вегетативного походження також вступають у плодоношення раніше, ніж дерева насіннєвого походження. Дерева однієї і тієї ж породи, які ростуть на відкритому просторі, вступають у плодоношення на 10–20 років раніше, ніж дерева, що ростуть у насадженні [10, 13].

Погіршення умов існування прискорює настання віку змужнілості, мов би прискорюючи цим самим проходження усього життєвого циклу.

У середньому, окремі породи досягають змужнілості у такому віці: дуб – у 60–80 років, ясен – у 40–50; клен гостролистий – у 40–50; вільха чорна – у 15–20; береза – у 20–25; осика – у 20–30; ільмові – у 25–40; липа – у 30–40; модрина – у 20–30; сосна – у 40–50; ялина – у 40–60; ялиця – 50–60 років [10].

Змужнілість настає поступово, плодоношення стає помітним у середньовікових насадженнях, залишаючись на високому рівні до віку фізіологічної старості, коли воно поступово припиняється [4, 9].

Після вступу у вік змужнілості, дерева і насадження плодоносять не щорічно. Роки, у які спостерігається рясне плодоношення, називаються насіннєвими роками. У різних деревних порід вони повторюються через різні проміжки часу. Насіннєві роки у деревних порід, які мають дрібне насіння, настають частіше, рідше – у порід з великим за розміром насінням. Так, щорічно або через рік рясно плодоносять береза та осика, через 3–4 роки – сосна та ялина; через 4–5 років – модрина, ялиця; через 6–7 років – дуб, кедрова сосна. Чим кращі для породи ґрунтово-кліматичні умови, тим частіше повторюються насіннєві роки, хоча на них впливають посухи, інші несприятливі умови, які або прискорюють настання насіннєвих років, або, навпаки, збільшують термін настання рясного плодоношення [1, 8, 16].

Здатність насіння давати ростки називається схожістю. Утворення паростків відбувається за рахунок запасів поживних речовин. Щоб зародок насіння міг використати ці запаси, йому потрібні повітря, вода та тепло. Отже, для проростання насіння не мають значення ні багатство ґрунту, ні затінення іншою рослинністю. Останні два фактори мають значення при подальшому укоріненні та розвитку сходів, а іноді стають вирішальними для життя сходів. Тому потрібно розрізняти процеси проростання насіння, початкового життя сходів та подальшого розвитку підросту [20, 21].

Для опалого на поверхню ґрунту насіння у лісі є ряд позитивних передумов, що впливають на його проростання. Але є й негативні сторони. Так, під пологом лісу молоді рослини не страждають від заморозків, осоння, що особливо відчувають сходи бука, ялини, деяких інших порід. Якщо насіння

випало під осінь, а зверху прикрите опадом листя, хвої, то воно не вимерзає взимку, не пересихає у зимову посуху. Насіння, яке випадає взимку, захищене пухким шаром снігу від різких перепадів температур [2, 3, 10].

Але під наметом лісу мінеральний ґрунт з поверхні накритий лісовою підстилкою. Саме лісова підстилка може створювати несприятливі умови для проростання і укорінення сходів. У спекотні дні лісова підстилка може пересихати до повної втрати вологи, що може засвоюватися рослинами. Крім того, дрібні корені сходів часто ростуть у підстилці звивисто, бо не можуть пройти перешкоду із грубих решток на шляху до мінеральної частини ґрунту. Тому чим тонший шар підстилки, тим вдаліше корені досягають мінерального ґрунту і починають нормально функціонувати [32].

Існує поняття «поновлювальна стиглість ґрунту», яке характеризує стан поверхні ґрунту з точки зору сприйняття насіння, наявності умов для його проростання та укорінення сходів. Поновлювальна стиглість ґрунту, у першу чергу, залежить від стану лісової підстилки і є критерієм готовності сприйняти насіння та забезпечення його проростання, укорінення сходів. Мається на увазі ступінь розкладу підстилки, її пухкість та мінералізованість. Найголовніші умови для успішного росту сходів наступні: 1) проникнення їх коренів у ґрунт якомога швидше та на більшу глибину; 2) постійна зволоженість; 3) наявність поживних речовин, які доступні кореням; 4) відсутність отруйних речовин (наприклад, великої кількості кислот, закисних сполук заліза, амонію, алюмінію тощо) [11, 15].

Особливу перешкоду у вигляді лісової підстилки мають хвойні породи, сходи яких дуже ніжні. Підстилка листяних порід, як правило, сприяє поновленню. Товстий шар лісової підстилки типу «грубого перегною», як і моховий покрив, перешкоджають укоріненню сходів. За таких умов сходи «зависають» і можуть гинути у період посухи [4].

Успішність природного поновлення залежить також від експозиції схилу на площах з вираженим рельєфом. На схилах північної експозиції процес

поновлення проходить успішно, а на схилах південної експозиції поновлення часто не відбувається (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Природне поновлення сосни звичайної на схилах різної експозиції (Дахнівське лісництво, Черкаський бір)
Зліва – схил північної експозиції, справа – південної

На процес поновлення впливає живий надґрунтовий покрив. Типовий для лісостану середньої та високої зімкнутості живий надґрунтовий покрив, як правило, не впливає негативно на процес природного поновлення. Навпаки, у сосняках такі рослини, як іван-чай, верес, створюють сприятливі умови для збереження і росту соснового підросту. У ялинових, букових лісах рослини з надґрунтового покриву мають широке або ажурне (маренка запашна) листя, слабко розвинену кореневу систему, тому не конкурують з підростом [18, 26].

Вплив підліску часто буває вирішальним для природного поновлення. Так, у соснових лісах на піщаних ґрунтах з підліском із ліщини підріст сосни сильно страждає через густооблистяні кущі і поверхневу кореневу систему ліщини. Підліскові породи з нещільною кроною, наприклад, бруслини, не конкурують з підростом [8, 12, 19].

Більша частина опалого насіння у лісі покривається пухким шаром щорічного опаду органічних решток, тому доступ повітря до них вільний. Для

масового проростання насіння необхідна температура 18–20°С. Насіння сосни починає проростати при температурі 5–6°С, клену гостролистого – при 4–5°С. Здатність паростків пробивати ґрунтову кірку залежить від величини насіння і паростка: чим більше насіння, тим легше воно пробиває кірку [20, 21].

Рослини віком один рік називаються сходами. Вони утворюють самосів – першу стадію існування нового покоління лісу. Самосів може з'являтися як під наметом лісу, так і за межами лісостану – на суцільних зрубах, інших відкритих місцях, куди насіння потрапляє, розносячись вітром від стін лісу. Самосів під наметом лісу з віком переходить у підріст [4].

Більшість (60–80%) самосіву, що з'явився під наметом лісу, у перший рік життя гине через надмірне затінення, «зависання» у товстому шарі лісової підстилки, посухи та інших причин. Молоде покоління лісу під його наметом після двох років життя називається підростом. Підріст осики, берези насіннєвого походження живе під наметом лісу 1–2 роки; сосни – 2–3 роки; ялини, ялиці, бука – до 60 років. Дубовий підріст під наметом материнського лісостану після другого-третього року життя втрачає здатність до верхівкового росту, перетворюючись у так звані сторчки [3, 10].

1.2. Оптимізація розширеного відтворення лісових насаджень

Безперервне зростання потреб галузей економіки України в різноманітних ресурсах лісу потребує подальшого ефективного їх відтворення. Головними передумовами цього є розширене відтворення лісових ресурсів, покращення їх породного складу, вікової структури, якості і територіального розміщення. Безперечно, науково обґрунтоване проведення лісокультурних заходів є запорукою підвищення ефективності використання земель лісового фонду, наближення лісових насаджень до оптимальної структури. Оптимальна структура лісу – це такий його стан, при якому сформовані можливості для найбільш повного задоволення потреб економіки в деревині, недеревних ресурсах, соціальних та екологічних функціях лісових насаджень при мінімальних затратах на їх охорону, використання та відтворення [14, 23, 31].

Розширене відтворення лісів є основою забезпечення економіки країни в ресурсах деревного і недеревного походження. Важливою передумовою цього є підвищення продуктивності лісових насаджень шляхом удосконалення лісокультурних і лісогосподарських заходів, поліпшення породного складу деревостанів, приведення їх у відповідність з типами лісу та регіональними особливостями лісовирощування. Особливо гостро це необхідно запроваджувати в малолісистих районах, де гостро відчувається дефіцит в деревині та інших корисностях лісу. В передових господарствах Карпат і Полісся вже запроваджені ефективні методи ведення лісокультурної діяльності, зокрема: своєчасне відновлення невкритих лісом, освоєння неугідь та земель, що неефективно використовуються в сільському господарстві; підвищення ефективності використання осушених земель, реконструкції низькоповнотних насаджень, поліпшення породного складу лісів тощо [18, 26, 33].

Методи створення і вирощування лісових насаджень в різних умовах місцезростання неоднакові. Кожний вид лісокультурних заходів виконується особливими способами з використанням різної техніки, супроводжується неоднаковими витратами лісогосподарського виробництва. Виходячи з цього, необхідна оптимізація технологічних процесів відновлення і вирощування лісових насаджень. В якості критерію оцінки ефективності їх відтворення виступає показник максимуму продукції лісовирощування при мінімальних затратах праці та коштів [24, 28].

За рахунок природного відновлення лісу (використання підросту та природного відновлення на лісосіках) в певних умовах місцезростання лісові насадження можуть характеризуватися високою продуктивністю та біологічною стійкістю до зовнішніх негативних чинників.

Щодо штучного поновлення лісових насаджень, то передусім необхідно застосовувати передові методи і сучасні технології лісовирощування. Будь-які лісокультурні заходи можуть дати відповідний ефект при урахуванні певних лісорослинних умов та біологічних особливостей порід, що вирощуються. Слід відзначити, що вже попередніми поколіннями лісівників розроблені регіональні

розрахунково-технологічні схеми лісовирощування, які відповідають визначеним типам лісу, економічним та технічним умовам. Науково обґрунтовані технології створення лісових насаджень забезпечують високу ефективність лісовирощування і дотримання їх, в першу чергу, передбачає, крім садіння, догляд за лісовими культурами, здійснення лісогосподарських рубок, забезпечення відповідної охорони, захисту та збереження [2, 9, 12].

Проблеми розширеного відтворення лісів з метою підвищення лісистості України визначаються надмірними рубками лісів, глобальними змінами клімату, пониженням рівня ґрунтових вод, повенями, які викликають надзвичайні ситуації та іншими катаклізмами. Тому в сучасних умовах відтворення та збереження лісів на світовому рівні є гарантією екологічної безпеки майбутнього всього людства [25, 30, 31].

Таблиця 1.1.

Аналіз резерву земель, придатних до залісення, га*

Регіони	Всього	У тому числі	
		Еродовані землі с.-г. угідь	Невгіддя
Карпатський	621,8	491,7	130,1
Подільський	361,5	248,6	112,9
Поліський	451,9	326,4	125,5
Східний	358,8	260,1	98,7
Донецький	716,0	378,6	337,4
Придніпровський	636,8	473,1	163,7
Центральний	258,1	162,6	95,5
Південний	1091,1	662,2	428,9
Всього	4496,0	3003,3	1492,7

* Дані Держкомлісгоспу України 2012 р.

Для реалізації завдань з масштабного лісорозведення створена і розвивається відповідна виробнича база. На підприємствах лісового господарства функціонує більше 100 базисних розсадників, тепличні

господарства, де вирощується щорічно понад 300 млн шт. стандартного садивного матеріалу, 16 тис. га постійних лісонасіннєвих ділянок і плантацій для отримання якісного лісового насіння.

Лісівники повинні чітко уявляти собі кінцеву мету лісовирощування та лісорозведення на кожній ділянці, тобто якими мають бути деревостани, створювані в тих чи інших умовах. Кожна залісювана ділянка має певне цільове призначення. Для створення високопродуктивних лісових насаджень важливо враховувати історичний досвід, аналізувати помилки та досягнення поколінь науковців і практиків лісокультурної справи [6, 7].

Лісокультурне виробництво повинне спиратися на досконале вивчення лісорослинних умов для правильного вибору головної породи і застосування виправданої агротехніки лісовирощування, так як виправлення і реконструкція неправильно закладених лісових культур потребує значних і невиправданих витрат коштів і часу [1, 4].

За даними УААН в Україні понад 10 млн га ріллі ще рекомендовано використати для створення луків, пасовищ та залісення. Тому необхідно прискорити роботи з захисного лісорозведення, створити закінчені системи захисних насаджень вже в найближчі десятиріччя. Заплановані обсяги створення захисних насаджень збільшать лісистість та продуктивність агроландшафтів, посилять їх ґрунтозахисні й водо-регулюючі функції [16, 28].

Висновки до розділу 1

1. Науковці виділяють природне поновлення, яке відбувається стихійно, однак регулюється різними лісогосподарськими заходами, та штучне поновлення, яке виконується сівбою насіння або садінням молодих рослин деревних і кущових порід.

2. Науково обґрунтовані технології відтворення лісонасаджень забезпечують високу ефективність лісовирощування і дотримання їх передбачає, крім садіння, догляд за лісовими культурами, здійснення лісогосподарських рубок, забезпечення охорони, захисту та збереження лісу.

РОЗДІЛ 2
ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ ТА ЛІСОРОСЛИННІ УМОВИ ДОЧІРНЬОГО ПІДПРИЄМСТВА «ГАЙСИНСЬКИЙ РАЙАГРОЛІС»

2.1. Місцерозташування дочірнього підприємства

Дочірнє підприємство «Гайсинський райагроліс» ВОКСЛП «Віноблагроліс» функціонує в південно-східній частині Вінницької області на території Гайсинського адміністративного району. Поштова адреса: 23700, вул. Механізаторів 23-а, м. Гайсин, Гайсинського району, Вінницької області. Телефон: 04334-2-15-33. У його складі є дві дільниці: Гайсинська і Теплицька. Адміністративно-організаційний устрій господарства відображений у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Адміністративно-організаційний устрій
ДП «Гайсинський райагроліс», га

Найменування дільниць, місцезнаходження контор	Адміністративний район	Площа, га
Гайсинська вул. Механізаторів 23А, м. Гайсин	Гайсинський	5116,5
Теплицька вул. Механізаторів 1, смт. Теплик	Гайсинський	1524,5
Загалом		6641,0

Як видно з табл. 2.1, загальна площа ДП «Гайсинський райагроліс» сстановить 6641 га, в т. ч.: Гайсинська дільниця, яка має площу 5116,5 га та Теплицька – 1524,5 га.

Дочірнє підприємство «Гайсинський райагроліс» є самостійною юридичною особою, має валютні й поточні рахунки в банках, самостійний баланс, круглу печатку, штампи та бланки з повним своїм найменуванням. Засновником підприємства є Вінницьке обласне комунальне спеціалізоване лісогосподарське підприємство «Віноблагроліс» на виконання розпорядження

Вінницької облради № 3 від 21.01.2010 року та наказу ВОКСЛП «Віноблагроліс» від 22.01.2010 р. № 14/1.

Нинішнє базове лісовпорядкування 2015 року, яке реалізовано за I розрядом Українською лісовпорядною експедицією ВО «Укрдержліспроект» Державного агентства лісових ресурсів України, у відповідності до вимог чинної лісовпорядної інструкції, рішеннями протоколів першої лісовпорядної наради і технічної наради за результатами польових робіт з базового лісовпорядкування дочірнього підприємства ВОКСЛП «Віноблагроліс» [29].

Відтворення лісів і лісорозведення проводилися згідно з «Правилами відновлення лісів», які затверджені Кабінетом Міністрів України, постановою № 303 від 15 березня 2007 року.

У районі розташування підприємства деревину заготовлює філія «Гайсинське лісового господарство». Підприємства лісохімічної целюлозно-паперової та промисловості в районі розташування Гайсинського райагролісу відсутні.

У Гайсинському районі в основному розвинуте сільськогосподарське виробництво колективної форми власності, працюють і фермерські господарства.

Серед промислових підприємств найбільше харчової промисловості та перероблювання сільськогосподарської сировини. З-поміж підприємств харчової промисловості найбільшими є: ДП ВАТ «Гайсинхліб», ТОВ «Авеста», ВАТ «Гайсинський маслосирзавод», ТОВ «Гайсинський м’ясокомбінат». ДП «Спиртовий завод». Стабільно працюють підприємства легкої промисловості ТОВ Швейна фабрика «Подоляночка» і КП «Гайсинська швейна фабрика».

У районі розміщення райагролісу проходять транспортні шляхи (Р–33) Вінниця – Турбів – Гайсин – Балта – Велика Михайлівка протяжністю – 32 км, автомобільний шлях (Т–02–26) Гайсин – Теплик загальною протяжністю по території підприємства – 21 км. Пролягає залізниця Вапнярка–Христинівка протяжністю 32 км і Вінниця–Гайсин протяжністю 16 км. Протяжність лісогосподарських шляхів по території підприємства досягає 67,3 км.

2.2. Кліматичні показники

Клімат місцезнаходження Гайсинського райагролісу помірно-континентальний, цілком задовільний для лісогосподарського виробництва. Зима м'яка, не сувора. Літо тепле, деколи жарке. Для проходження вегетації лісових рослин випадає достатня кількість опадів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Кліматичні показники ДП «Гайсинський райагроліс»

Назва показника	Одиниця виміру	Значення	Дата
1. Температура повітря Середньорічна Абсолютна максимальна Абсолютна мінімальна	 °С °С °С	 +6,9 +37,0 –32,0	
2. Тривалість вегетаційного періоду	доба	204	
3.Кількість опадів за рік	мм	500	
4. Відносна вологість повітря	%	66	
5. Середня дата замерзання рік			III декада грудня
6. Середня дата початку паводку			I декада березня
7. Сніговий покрив Товщина Час появи Час сходження в лісі	 см	 10	 19.11 12.04
8. Глибина промерзання ґрунту	см	57	
9. Пізні заморозки весною			II декада травня
10. Перші заморозки восени			II декада вересня
11. Напрям переважаючих вітрів за сезонами: зима весна літо осінь	румб	 ПдС ПдС З ПдС	
12. Середня швидкість переважаючих вітрів за сезонами: зима весна літо осінь	м/с	 3,9 3,4 2,7 3,6	

Як можна побачити з таблиці 2.2, за даними спостережень метеостанції «Гайсин» абсолютний максимум температури повітря підвищується до 37 °С, абсолютний мінімум знижується до мінус 32 °С. Показник середньорічної температури повітря складає 6,9 °С.

За рік випадає в середньому 500 мм опадів, з яких біля 72 % припадає на період вегетації рослин. Вегетаційний період з середньодобовою температурою повітря понад +5 °С триває в середньому 204 доби.

Нормальному росту лісової рослинності перешкоджають такі несприятливі кліматичні чинники: пізні весняні та ранні осінні заморозки, тумани в холодний період року, сильні зливи з градом, потужні поривчаті вітри, хуртовини, буревії, обледеніння й ожеледь.

2.3. Рельєф, ґрунтові та гідрологічні умови

У геоструктурному плані територія дочірнього підприємства лежить на південно-західній окраїні Українського кристалічного масиву, складеного гнейсами, гранітами й іншими кристалічними породами, які виходять під поверхню землі, а в долинах річок і на крутосхилах балок зявляються на поверхні у вигляді скель. Розташована на Волино-Подільській височині з абсолютними висотами до 362 м над рівнем моря, а також на схилах Дністровського зниження.

За характером рельєфу територія лісгоспу віднесена до хвилястих поверхонь. Мезорельєф розвинений добре. Однорідну рівнину перетинають яри та балки. Лісові насадження підприємства знаходяться у південно-західній частині зони лісостепу на водорозділі річок Південний Буг і Дністер.

На формування ґрунтового покриву території лісгоспу найбільш істотний вплив мала лісова рослинність. Його утворюють головним чином світло-сірі та сірі лісові опідзолені ґрунти, які містять багато поживних елементів. Трапляються і малогумусні чорноземи, глинисті за механічним складом, свіжі за забезпеченням вологою. У господарстві переважають сірі лісові опідзолені ґрунти, які займають схили до річок. На рівнинних ділянках поширені темно-

сірі лісові ґрунти, які є менш еродованими. На днищах рівних долин і на молодих терасах долини річки Південний Буг і її приток трапляються опідзолені чорноземи [29].

Найбільш поширені в господарстві сірі лісові опідзолені ґрунти. Ці ґрунти утворилися під лісовою рослинністю на плато та схилах вкритих лесами і лесовидними суглинками, проте трапляються й на інших елементах рельєфу, де в ґрунтоутворенні беруть участь древньоаллювіальні відклади, неогенові глини, а також продукти вивітрювання кристалічних порід [11, 29].

Темно-сірі опідзолені ґрунти утворилися під дією трав'яної рослинності. Порівняно з сірими ґрунтами вони характеризуються меншим ступенем опідзолення, хоча їх профіль досить очевидно диференціюється на горизонти вмивання та вимивання. Ґрунтотворними породами є леси та лесовидні суглинки, неогенові глини, древньо-аллювіальні відклади, а також продукти вивітрювання кристалічних порід. Чорноземи опідзолені найчастіше трапляться поряд з опідзоленими темно-сірими ґрунтами, мають схоже з ними походження і залягають у добре дренованих, відносно рівних місцях [11].

Опідзолені чорноземи, а також сірі та темно-сірі лісові ґрунти відносяться до родючих ґрунтів. На таких ґрунтах формуються дубові деревостани з домішкою граба, липи, клена, черешні, ясена.

Територія райагролісу розташована в басейні річки Південний Буг, що має велику кількість приток: Сіб, Сибок, Кіблич і ін. Переважає атмосферне живлення річок, яке дають дощові та снігові опади. Рівень залягання ґрунтових вод залежить від глибини залягання водостійких шарів і рельєфу місцевості. На вододілах глибина знаходження ґрунтових вод становить 10–15 м. У місцях, де близько до поверхні розташовані щільні глини, утворюються «верховодки», що сприяє перезволоженню ґрунтів.

Долини невеликих річок та їх приток не глибокі, з пологими схилами. Ерозійні процеси розвинуті слабо. Процеси заболочування майже відсутні. Гідромеліоративні роботи не проводяться. Ступінь дренування території підприємства гідрографічною мережею є достатнім.

2.4. Лісорослинні умови

Лісонасадження дочірнього підприємства «Гайсинський райагроліс» відносяться до рівнинних. Розташування лісових масивів на території району нерівномірне, переважно поодинокими урочищами великої площі, окремими острівцями та у вигляді відокремлених профілів у балках і ярах.

Відповідно до лісорослинного районування територія райагролісу відноситься до лісорослинної зони Лісостепу та до Дністровсько-Дніпровського лісостепового лісогосподарського району (С.А. Генсірук). За чинним фізико-географічним районуванням дочірнє підприємство перебуває на території Подільського Побужжя.

Лісонасадження господарства захищають поля від ерозії та сприяють підвищенню врожайності сільськогосподарських культур. Ліси постачають деревину для потреб закладів освіти, лікарень, промислових підприємств та інших користувачів і місцевого населення. Потреба району в деревині забезпечується з тутешніх лісів на 80 %, в тому числі частка деревини з лісових насаджень Гайсинського райагролісу складає 35 %.

Окрім забезпечення попиту населення та промисловості на деревину і продукти побічних лісових користувань, лісові насадження мають вагоме природоохоронне, водоохоронне та рекреаційне значення. Лісові насадження підвищують родючість ґрунту, пом’якшують кліматичні умови територій, де вони знаходяться. Санітарно-гігієнічний стан лісових насаджень є задовільним.

Важливе значення лісів у водному балансі району розташування підприємства, вони зменшують шкідливий поверхневий руйнівний стік, переводячи його в глибинний, зупиняють розростання ярів, накопичують і зберігають вологу в ґрунті, налагоджують і покращують водний режим річки Південний Буг та її приток і струмків.

Лісорослинні умови представлені у регіоні свіжими дубово-грабовими дібровами. Корінні лісостани мають досить складну будову: в першому ярусі зростають дуб і ясен, інколи ще й граб і черешня. Підлісок у грабових дібровах нерідко майже відсутній, складається переважно з бруслини європейської,

бузини чорної, ліщини звичайної, свидини кров'яно-червоної, терену звичайного. Деревостани, що складаються з головних лісоутворювальних порід характеризуються в основному 1 і 2 класами бонітету.

Полезахисне значення лісонасаджень полягає в тому, що взимку вони проводять снігозатримання та накопичення снігу на сільськогосподарських полях, а навесні та влітку захищають ґрунти від вітрів-суховіїв і пилових бур, що забезпечує збільшення врожайності сільськогосподарських культур.

Окрім того, ліси розташовані поблизу населених пунктів виконують соціальні, санітарно-гігієнічні та естетичні функції, а також є місцем збирання лікарських рослин, грибів і ягід та відпочинку населення.

Господарська діяльність ДП «Гайсинський райагроліс» направлена на забезпечення проведення системи лісогосподарських, лісовідновних і лісозаготівельних операцій, що забезпечують розумне ощадливе використання лісових ресурсів.

Висновок до розділу 2

1. ДП «Гайсинський райагроліс» має сприятливі ґрунтово-кліматичні та гідрологічні умови для формування високопродуктивних насаджень з головною лісотвірною породою дубом звичайним.

2. Подальша господарська діяльність райагролісу повинна бути спрямована на раціональне невиснажливе використання, збереження, відтворення і збагачення лісових ресурсів, покращення санітарно-гігієнічних, соціальних, ґрунтозахисних, водоохоронних, рекреаційних, оздоровчих і естетичних функцій лісостанів.

РОЗДІЛ 3
ШТУЧНЕ ВІДТВОРЕННЯ ДУБОВИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ У ДОЧІРНЬОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «ГАЙСИНСЬКИЙ РАЙАГРОЛІС»

3.1. Виконання проєкту лісовпорядкування з відтворення лісів

За ревізійний період виконані значні обсяги робіт з відтворення лісів (табл. 3.1): загальна площа відтворення лісів складає 506,3 га, лісовідновлення виконано на площі 453,9 га, із них створення лісових культур – 388 га, та природне поновлення на площі 65,9 га.

Таблиця 3.1

Виконання основних видів робіт з відтворення лісів за ревізійний період

Основні види робіт	Усього за ревізійний період, га	Середньорічне виконання, га	
		За ревізійний період	У попередній до лісовпорядкування рік
1. Відтворення лісів усього, в т.ч.	729,0 506,3	72,9 50,6	36,3 36,3
1.2. Лісовідновлення, в т.ч.			
- створення лісових культур	633,7 388,0	63,4 38,8	36,3 36,3
з них реконструкція насаджень			
- природне поновлення	95,3 65,9	9,5 5,0	
- сприяння природному поновленню			
1.3. Лісорозведення, в т.ч.			
- створення лісових культур	- 52,4	- 5,2	
з них на галявинах, пустирях	- 52,4	- 52,4	
- природне поновлення			
- сприяння природному поновленню			

Примітка: чисельник – проєкт лісовпорядкування, знаменник – виконання.

Лісорозведення попереднім лісовпорядкуванням не проєктувалось, а підприємством фактично виконані ці роботи на галявинах на площі 52,4 га. В ревізійному періоді захисні насадження на землях інших користувачів та полезахисні смуги не створювалися.

Рекомендації лісовпорядкування по способах лісовідновлення, підбору головних порід, підготовці ґрунту за 80 % механізації, типах лісових культур в основному виконувалися.

Садіння лісових культур виконувалося на 100 % вручну. Догляд за лісовими культурами проводився десятикратний. Механізація під час доглядів за культурами становить 30,0 %.

Таблиця 3.2

Виконання проекту лісовпорядкування з відтворення лісів, площа, га

Показник	Лісові культури	Сприяння природному поновленню	Природне поновлення
1. Фактично виконано – всього	440,4	-	65,9
Із фактично виконаних обсягів:	-	-	
1.1. Невкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – всього	440,4	-	65,9
З них призначено лісовпорядкуванням	440,4	-	65,9
1.2. Нелісові ділянки – всього	-	-	-
1.3. Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки (реконструкція) – всього	-	-	-
2. Запроектовано попереднім лісовпорядкуванням– усього	633,7	-	95,3
% виконання плану	69,5	-	69,2

Із табл. 3.2, можна зробити висновок, що лісові культури створено на площі 440,4 га (69,5 %), а природне поновлення – на площі 65,9 га (69,2 %).

Таблиця 3.3

Виконання проекту лісовпорядкування з відновлення головних порід

Порода	Лісові культури		Сприяння природному поновленню		Природне поновлення	
	га	%;	га	%	га	%
Модрина європейська	1,3 -	0,2 -				
Сосна звичайна	47,6 32,2	7,5 7,3			- 6,0	- 9,1
Дуб звичайний	580,4 352,2	91,6 80,1			2,4 -	2,5 -
Дуб червоний	- 26,1	- 5,9				
Ясен звичайний	- 1,0	- 0,2			1,3 5,0	1,4 7,6
Граб звичайний					- 5,8	- 8,8
Клен гостролистий					- 8,9	- 13,5
Клен ясенелистий					- 2,3	- 3,5
Акація біла	- 1,0	- 0,2			36,0 21,9	37,8 33,2
Тополя чорна	- 4,3	- 1,0			- 3,6	- 5,5
Тополя біла	- 7,2	- 1,6				
Горіх чорний	- 1,6	- 0,4				
Горіх грецький	- 4,3	- 0,9				
Вільха чорна	4,4 10,5	0,7 2,4			55,6 9,5	58,3 14,4
Груша					- 2,4	- 3,6
Алича					- 0,5	- 0,8
Разом	633,7 440,4	100 100			95,3 65,9	100 100

Примітка: (чисельник – проєкт, знаменник – фактичне виконання)

Як видно з табл. 3.3, відновлення головних порід відбувається головним чином шляхом створення лісових культур. Із головних лісотвірних видів найбільші площі штучного відтворення мають дуб звичайний – 352,2 га, що становить 80,1 % загальної площі, сосна звичайна – 32,2 га або 7,3 %, дуб червоний – 26,1 га або 5,9 %. Природне поновлення найістотніше відбувається в акації білої – 21,9 га, що становить 33,2 %, у вільхи чорної – 9,5 га (14,4 %), клена гостролистого – 8,9 га (13,5 %) [29].

Доповнення лісових культур головними породами проводилося вчасно за відпаду 15 % і більше, в середньому щорічно на загальній площі 66,6 га. Кількість садивних місць, схеми змішування лісових культур відповідають запроектованим лісовпорядкуванням технологічним схемам. Терміни переводу лісових культур у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки відповідають нормативним документам.

Природне поновлення проєктувалось виконати на площі 95,3 га. Фактично природне поновлення відбулося на невкритих лісовою рослинністю лісових ділянках та на лісосіках ревізійного періоду на загальній площі 65,9 га, в основному акацією білою, вільхою чорною, грабом звичайним, ясеном звичайним.

Із загальної площі лісових ділянок, де потребується здійснення лісовідновлення, природне поновлення може пройти на площі 163,2 га. На решті 387,6 га площі відтворення високопродуктивних лісостанів може пройти лише штучним шляхом. Лісовпорядкування, проєктуючи способи лісо-відновлення, брало до уваги успішність ходу природного поновлення на різних категоріях лісових ділянок у різних типах лісу.

3.2. Аналіз лісовідновного фонду

У ДП «Гайсинський райагроліс» насадження дуба звичайного займають найбільшу частину площі – 78,5 %. Тому господарська діяльність ведеться на вирощування високопродуктивних дубових насаджень для отримання товарних сортиментів деревини дуба. Насадження граба звичайного займають друге за

площею місце – 7,0 % і потребують заміни на більш продуктивні. Хвойні насадження, переважно сосни звичайної, покривають 6,8 % площі вкритих лісовою рослинністю земель. Площі насаджень інших порід незначні.

Для проєктування відтворення лісонасаджень на землях ДП «Гайсинський райагроліс» ми провели обстеження чотирьох пробних площ.

Площа № 1 – свіжий незадернілий зруб із частковим природним поновленням головних порід і з успішним поновленням супутніх порід (граба звичайного, ясена звичайного, липи серцелистої, клена гостролистого, груші звичайної, береста, черешні та ін.), тип лісорослинних умов – D_2 (свіжа діброва), тип лісу – *Д₂гД* (свіжа грабова діброва). Розміщений у збірному кварталі 64, виділі 19 (Дод. А, рис. А 1). Площа ділянки складає 1,9 га (рис. 3.1).

Склад деревостану до рубки був таким: 7Дз2Яз1Лпс+Гз+Чш+Брс з повнотою 0,5, вік 126 років. Рубка проводилася в лютому-березні 2025 року. Кількість пнів – 275 шт./га., середній діаметр яких становить 42 см.

Трав'яний покрив утворений: копитняком європейським, вероніколою дібровною, зеленчуком жовтим, підмаренником запашним, зірочником ланцетолистим, кропивою дводомною, просяницею розлогою, осокою волосистою та ін.

Рельєф широко хвилястий, рівнинний, положення середнє. Ґрунти темно-сірі опідзолені суглинки. Підґрунтові води визначаються на глибині 6–7 м. Зараження ґрунту личинками хрущів немає. Очищення площі задовільне.

Площа № 2 – свіжий зруб з незадовільним природним поновленням головних порід і з успішним поновленням супутніх порід і чагарників, яке рівномірно розташоване по площі. Зруб не задернілий, D_2. Ділянка розташована в збірному кварталі 65, виділі 5 чотирикутної форми, площею 3,0 га (Рис. А 1).

Ділянка незадерніла. Трав'яний покрив представлений такими видами: зірочник ланцетний, переліска багаторічна, маренка запашна, копитняк європейський, осока волосиста, просяниця розлога, яглиця звичайна.

Рельєф рівнинний, положення середнє. Ґрунти представлені сірими лісовими суглинками. Поява ґрунтових вод прослідковується з глибини 5–6 м.

Заселення личинками хрущів та інших шкідливих комах у межах допустимої норми. Зрубаний деревостан мав вік 125 років, склад 6Дз2 Гз1Лпс1Яз+Клг+Чш. На даній площі нараховується 280 крупних пнів на 1 га, середній діаметр яких становить 44 см. Очищення площі від порубних решток задовільне.



Рис. 3.1. Площі № 1, 2, 3 – категорія «свіжий зруб»

Досліджувана площа № 3 – свіжий зруб з незадовільним частковим природним поновленням головних порід та успішним поновленням супутніх порід і чагарників доволі рівномірно розташованим по площі, нерозкорчований, майже незадернілий, тип умов місцезростання – D_2.

Розміщена у збірному кварталі 64, у виділі 5, має площу 2,3 га.

Ця площа має широкохвилястий, рівнинний рельєф. Ґрунти представлені сірими лісовими суглинками, важкого механічного складу. Поява ґрунтових вод прослідковується з глибини 8–9 м.

Деревостан, що вирубали мав склад 7Дз2Лпс1Клг+Клп+Яз, повноту 0,6, вік 120 років. Рубка проводилася в лютому 2025 року, кількість пнів складає 300 шт./га. Площа очищена задовільно.

Обстеженням ґрунту визначено, що щільність його населення личинками

і лялечками хрущів та інших комах є в допустимих межах.

Досліджувана площа №4 – ділянка, яка виведена з тривалого сільськогосподарського використання, можлива суцільна оранка ґрунту, тип умов місцезростання – D_2.

Досліджувана ділянка розташована в Гайсинському райагролісі у збірному кварталі 64, у виділі 43, площею 2,0 га.

Рельєф ділянки широко хвилястий, положення середнє. Ґрунти – темно-сірі суглинкові, механічний склад – важкий. Глибина початку залягання ґрунтових вод – 5–6 м.

Трав'яний покрив, який був до суцільної оранки, сформували: вероніка колосиста, кропива дводомна, перлівка поникла, цмін, просяниця розлога, осока рання, очиток їдкий.

Ділянка межує з заходу з лісовими культурами 4Дз1Клг4Дз1Лпс (IV клас віку), з півночі з лісовими культурами 8Дз2Яз+Лп (VIII клас віку) з інших двох боків оточена землями фермерських господарств.



Рис. 3.2. Досліджувана площа №4 – ділянка, яка виведена з тривалого сільськогосподарського використання

Зведену характеристику фонду лісовідтворення Гайсинського райагролісу на 2026 рік показано в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Характеристика фонду лісовідтворення дочірнього підприємства «Гайсинський райагроліс» на 2026 р.

№ зп	Таксаційні показники					
	Категорія	Площа, га	ТУМ, ТЛ	Склад попереднього насадження	Вік, років	Наявність природного поновлення
1	Свіжий зруб	1,9	D_2; $D_2ГД$	7Дз2Яз1Лпс+Гз +Чш+Брс	121	успішне Гз, Клг, Клп, Лпс, Яз, Чш, Брс
2	Свіжий зруб	3,0	D_2; $D_2ГД$	6Дз2Гз1Лпс1Яз +Клг+Чш	123	успішне Гз, Лпс, Яз, Клг, Клп, Чш,
3	Свіжий зруб	2,3	D_2; $D_2ГД$	7Дз2Лпс1Клг+ Клп+Яз	120	успішне Лпс, Клг, Клг, Яз, Гз
4	Рілля	2,0	D_2; $D_2ГД$	-	-	відсутнє

Отже, в табл. 3.4 можна побачити, що відтворення насаджень дуба звичайного в Гайсинському райагролісі в 2026 році відбудеться на 9,2 га.

3.3. Обґрунтування доцільності, типів і технології відтворення лісових насаджень дуба звичайного

Відтворення лісів у лісостеповій зоні України відбувається переважно шляхом створення лісових культур. Особливо воно важливе для насаджень з

головною лісотвірною породою дубом звичайним. Це забезпечує вирощування високопродуктивних дубових насаджень відповідно до типу лісорослинних умов, отримання максимального лісівничого ефекту при мінімально можливих затратах і збереження екологічної рівноваги в лісових біогеоценозах. Щоб запобігти заміні головних лісотвірних порід другорядними, потрібно здійснювати штучне та комбіноване лісовідновлення [9].

Нинішня лісова типологія враховує основні закономірності взаємовпливу основних екологічних факторів і лісової рослинності. Вона дає інтегровану оцінку кліматичних , ґрунтово-гідрологічних і біоценотичних факторів, єдність яких сформувалася в даних умовах протягом багатьох століть. Лісова рослинність, яка сформувалася при цьому, і є корінним типом лісу. Штучні насадження повинні мати склад, що відповідає типу лісу.

Лісотипологічна класифікація дає теоретичну і практичну основу для диференціації технології створення лісових культур щодо конкретного комплексу лісобіологічних і едафічних факторів, які становлять певний тип лісорослинних умов або тип ґрунту. Орієнтування на корінний тип лісу як на більш стійкий комплекс з компонентів певних лісових порід дозволяє уникати помилок у виборі асортименту порід для відтворення лісонасаджень.

Лісові насадження створюють на різних категоріях лісокультурних площ. Штучні лісові насадження створюють і на одвічних лісових землях, коли є загроза утворення низькопродуктивних похідних.

Сонячне освітлення у штучних насадженнях між висадженими деревами головної породи розподіляється рівномірно, так як висаджені в культурах сіянці дуба рівномірно розміщені по площі у характерних для нього умовах місцезростання, за ними проводять належний догляд, вони не затрачають додаткової енергії на конкурентну боротьбу з іншими лісовими рослинам.

Тому штучне відтворення дубових лісів на досліджуваних площах забезпечить найповніше використання запасу багатих дібровних і судібровних природних умов місцезростання, збільшення господарської продуктивності та підвищення біологічної стійкості штучних насаджень.

Відтворення лісонасаджень дуба в Гайсинському райагролісі будемо проводити методом садіння однорічних сіянців на зрубах. Висів насіння не використовуємо, тому що неможливо врятувати площі посівів від птахів мишей, білок і дикого кабана. За сіянцями краще доглядати, ніж за сходами у забур'янених насадженнях.

Лісовідновні площі № 1, 2 і 3 є свіжими зрубами із успішним природним поновленням супутніх порід: береста, граба звичайного, клена гостролистого, липи дрібнолистої, ясена звичайного, черешні. Додатково очікується поява їх пневої порослі в умовах D_2. Однак, поновлення головної породи – дуба звичайного є частковим і незадовільним. З огляду на ці обставини, нами заплановано провести відтворення дубових деревостанів шляхом створення часткових культур з веденням на оброблених смугах у коридори головної породи – дуба звичайного, що забезпечить формування з неї першого ярусу в майбутньому багатоярусному насадженні. Найкраще відстань між осями рядів вибрати 6 м, а відстань між рослинами в ряду 0,7 м, що дозволить в наших умовах забезпечити належну початкову гущину насадження, а в подальшому за допомогою доглядових рубань сформувати оптимальну відстань між деревами дуба і супутніх порід (рис. 3.3).

Лісовий розсадник дочірнього підприємства «Гайсинський райагроліс» може забезпечити достатньою кількістю сіянців дуба звичайного для відтворення насаджень, тому його будемо здійснювати способом садіння однорічних сіянців у оброблених коридорах. Позитивною рисою цього способу є та обставина, що сіянці дуба краще витримують конкуренцію з бур'янами і іншою трав'яною рослинністю, ніж сходи. Захистити посіви жолудів на лісовідновних площах від пошкодження і знищення диким кабаном, мишами, білками та птахами практично неможливо.

Ґрунт до садіння плануємо готувати, використовуючи агрегат у складі трактора МТЗ–82 з культиватором КЛБ–1,7, на провішених і прибраних після пониження пеньків смугах з відстанню між їх осями 6 м у два сліди. Садити сіянці плануємо навесні під меч Колесова з кроком 0,7 м.

Плануємо проводити агротехнічні догляди за лісонасадженнями в міжряддях і рядах упродовж перших чотирьох років після створення: перший рік – 4, другий рік – 3, третій рік – 2, четвертий рік – 1 догляд.

Доповнювати відтворені насадження плануємо навесні 2027 року під меч Колєсова з розрахунку 15 % від загальної кількості сіянців дуба.



Рис. 3.3. Насіннєве природне поновлення супутніх порід

Плануємо вводити сіянці модрини європейської через кожних чотири ряди дуба звичайного п’ятим рядом (рис. 3.4). Змішування плануємо проводити за схемою 4р.Дз1р.Мдє. Цю цінну інтродуковану деревну породу, яка успішно випробувана у лісових насадженнях Вінниччини і має в лісорослинних умовах Правобережного Лісостепу України високу продуктивність, називають ще «хвойним дубом». Міцна, високоякісна деревина модрини європейської має великий попит на ринку, незважаючи на те що вартість її більша, ніж деревини дуба. З огляду на те, що природне поновлення ясена звичайного на всіх трьох досліджуваних площах виявлене у достатній кількості, додатково вводити його в насадження немає необхідності.



Рис. 3.4. Введений у дубовому насадженні ряд модрини європейської у Гайсинському райагролісі

Площа № 4 – це рілля, виведена з сільськогосподарського користування за причини одержання низьких врожаїв зернових культур через значне виснаження ґрунту та втрату його родючості. На ділянці в 2024 році вирощували озимий ріпак, але врожай отримали мізерний. У 2025 році цю площу не обробляли і не засіяли, тому вона почала заростати бур’яном і перетворюватися на пустище.

На ділянці зустрічаються наступні бур’яни: пирій повзучий, грицики польові, галінсого канадське, куряче просо, мишій сизий, осот жовтий і рожевий, полин сизий, підмаренник чіпкий, щириця польова, та ін. Природне відновлення лісових дерев і кущів відсутнє.

Для знищення трав’яної рослинності, якою почала заростати площа, ми плануємо обробити її гербіцидом суцільної дії «Раундап», а потім обробіток ґрунту здійснювати за зяблевою системою. Оранку будемо проводити на глибину гумусового горизонту 22–24 см за допомогою агрегата в складі трактора МТЗ–82 з плугом ПЛН–3–35.

На даній площі проєктуємо створити насадження дуба звичайного шляхом створення суцільних культур механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ–1 в агрегаті з трактором МТЗ–82 за схемою 3 х 0,7 м. Схему змішування плануємо використати таку: 3р.Дз1р.Яз3р.Дз1р.Лпс.

Догляд за культурами передбачаємо проводити чотири роки.

Доповнювати молоді культури заплановано вручну під меч Колесова в кількості 15 % від висаджених рослин навесні 2027 року.

Розподіл потрібної кількості садивного матеріалу по лісовідновних площах наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Потреба в садивному матеріалі для відтворення лісових насаджень дуба в 2026 р., шт.

Назва породи	Вид садивного матеріалу	Вік садивного матеріалу (рік)	Кількість садивного матеріалу, шт.	
			на 1 га	на всю площу
Площа 1 – 1,9 га				
Дуб звичайний	сіянці	1	1905	3620
Модрина європейська	сіянці	1	476	904
Разом			2381	4524
Площа 2 – 3,0 га				
Дуб звичайний	сіянці	1	1905	5715
Модрина європейська	сіянці	1	476	1428
Разом			2381	7143
Площа 3 – 2,3 га				
Дуб звичайний	сіянці	1	1905	4382
Модрина європейська	сіянці		476	1094
Разом			2381	5476
Площа №4 – 2,0 га				
Дуб звичайний	сіянці	1	3572	7144
Ясен звичайний	сіянці		595	1190
Липа серцелиста	сіянці		595	1190
Разом			4762	9524
Всього				26667

Як свідчать дані табл. 3.5, загальна кількість сіянців деревних порід для відтворення лісових насаджень дуба на досліджуваних площах в 2026 році становитиме 26667 штук. Із загальної кількості сіянців дуба звичайного потрібно 20861 штуку, модрини європейської – 3426 штук, ясена звичайного – 1190 штук, липи серцелистої – 1190 штук.

3.4. Заходи агротехнічного догляду за молодими насадженнями

Здійснюють догляд за культурами як у рядах, так і в міжряддях. Для догляду в рядах на відкритих площах застосовуємо культиватори (КРЛ-1А; КБЛ-1), борони з високими зубами. Догляд за культурами в міжряддях, там де дозволяють умови, слід проводити механічним методом.

У часткових культурах на зрубах для міжрядного догляду використовують дискові культиватори (КЛБ-1,7; КЛ-2,6; КЛП-2,5; ДЛКН-6) і борони (БДН-1, БДСТ-2,5). За культивації міжрядь необхідно враховувати глибину розташування бічних коренів, щоб не допустити їх пошкодження. Глибина культивації коливається від 3–6 до 10–12 см. Перший раз культивують на максимальну глибину, а при наступних доглядах її поступово зменшують.

Розпушування в міжряддях ґрунту поліпшує обмін повітря і поглинання атмосферних опадів, зменшує випаровування вологи з ґрунту і поліпшує розкладання органічних решток. Найкращі результати механізми для догляду в ряду дають при висоті бур'янів 5–8 см і хорошому розсипанні ґрунту. Для зниження вартості агротехнічних доглядів доцільно застосовувати такі агрегати, які дозволяють проводити одночасно догляд в рядах і міжряддях (КУН-4; ПРВМ-3 + ПРВМ-11000) [17].

Там, де в захисних зонах рядів немає можливості використовувати механізми або вони не забезпечують знищення бур'янів, застосовують гербіциди. Хімічний догляд полягає в обприскуванні насаджень розчинами або суспензіями гербіцидів тракторними або ручними ранцевими обприскувачами.

Догляди за молодими лісовими насадженнями дуба звичайного в ДП «Гайсинський райагроліс» проводяться протягом 4 років. Механізовані догляди

виконуємо агрегатом у складі трактора МТЗ-80 і культиватора КЛБ-1,7 методом «сідлання рядів».

Інвентаризацію проводять наприкінці першого-третього вегетаційного періоду після створення культур. При інвентаризації часткових культур вказується густота підросту, його висота, склад, ступінь затінення підростом введених порід і особливості відпаду висаджених рослин. Якщо площа ділянки становить менше ніж 3 га, інвентаризації підлягає 5%, 3–5 га – 4%, 5–10 га – 3% і більше 10 га – 2% її розміру. Стан рослин оцінюють за зовнішніми ознаками, поділяючи на здорові, слаборозвинені і пошкоджені (сумнівні), загиблі та відсутні. В результаті інвентаризації визначається обсяг робіт з доповнення лісових культур.

Висновок до розділу 3

1. На свіжих зрубах з успішним природним поновленням супутніх порід і незадовільним поновленням головної породи – дуба звичайного (площі № 1, 2 і 3) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення часткових коридорних культур дуба звичайного з модриною європейською, дотримуючись схеми садіння 6 х 0,7 м і схеми змішування 4р.Дз1р.Мдє.

2. На виведеній з сільськогосподарського користування ріллі (площі № 4) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення суцільних культур дуба звичайного з ясеном звичайним і липою серцелистою механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ–1 за схемою садіння 3 х 0,7 м, дотримуючись схеми змішування 3р.Дз1р.Яз3р.Дз1р.Лпс.

3. Загальна кількість сіянців деревних порід для відтворення лісонасаджень дуба на досліджуваних площах у 2026 році становитиме 26667 штук. Із цієї кількості сіянців дуба звичайного необхідно 20861 штуку, модрини європейської – 3426 штук, ясена звичайного – 1190 штук, липи серцелистої – 1190 штук.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки:

1. ДП «Гайсинський райагроліс» має сприятливі ґрунтово-кліматичні та гідрологічні умови для формування високопродуктивних насаджень з головною лісотвірною породою дубом звичайним.

2. На свіжих зрубах з успішним природним поновленням супутніх порід і незадовільним поновленням головної породи – дуба звичайного (лісовідновні площі № 1, 2, 3) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення часткових коридорних культур дуба звичайного з модриною європейською із використанням схеми садіння 6 х 0,7 м і схеми змішування 4р.Дз1р.Мдє.

3. На ріллі виведеній з сільськогосподарського користування (площі № 4) відтворювати дубові насадження плануємо шляхом створення суцільних культур дуба звичайного з ясеном звичайним і липою серцелистою механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ–1 за схемою садіння 3 х 0,7 м, дотримуючись схеми змішування 3р.Дз1р.Яз3р.Дз1р.Лпс.

4. Загальна кількість сіянців деревних порід для відтворення лісонасаджень дуба на досліджуваних площах у 2026 році становитиме 26667 штук. Із цієї кількості сіянців дуба звичайного необхідно 20861 штуку, модрини європейської – 3426 штук, ясена звичайного – 1190 штук, липи серцелистої – 1190 штук.

Пропозиції виробництву:

1. В умовах свіжої діброви на свіжих зрубах з успішним природним поновленням супутніх порід і незадовільним поновленням головної породи, відтворювати дубові насадження шляхом створення коридорних культур дуба звичайного з модриною європейською за схемою садіння 6 х 0,7 м і схемою змішування 4р.Дз1р.Мдє.

2. Залісення ріллі виведеної з сільськогосподарського користування здійснювати шляхом створення суцільних культур дуба звичайного з ясеном звичайним і липою серцелистою механізованим способом лісосадивною машиною МЛУ–1, використовуючи схему садіння 3 х 0,7 м і схему змішування 3р.Дз1р.Яз3р.Дз1р.Лпс.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

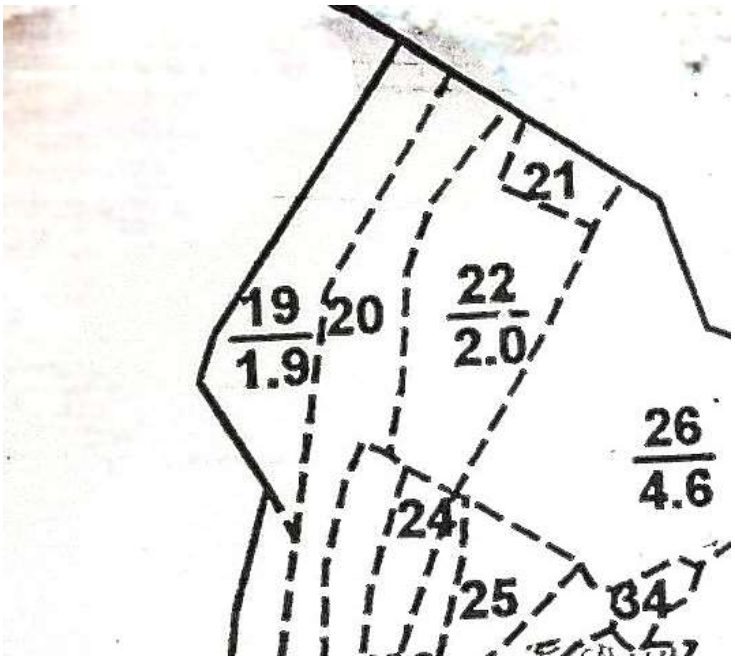


Рис. А.1. Площа № 1 (Збірний кв. 64, вид. 19, 1,9 га)



Рис. А.2. Площа № 2 (Кв. 65, діл. 3, вид. 5, 3,0 га)

ДОДАТОК Б



Рис. Б.1. Площа № 3(Збірний кв. 64, діл. 5, вид. 9, 2,3 га)

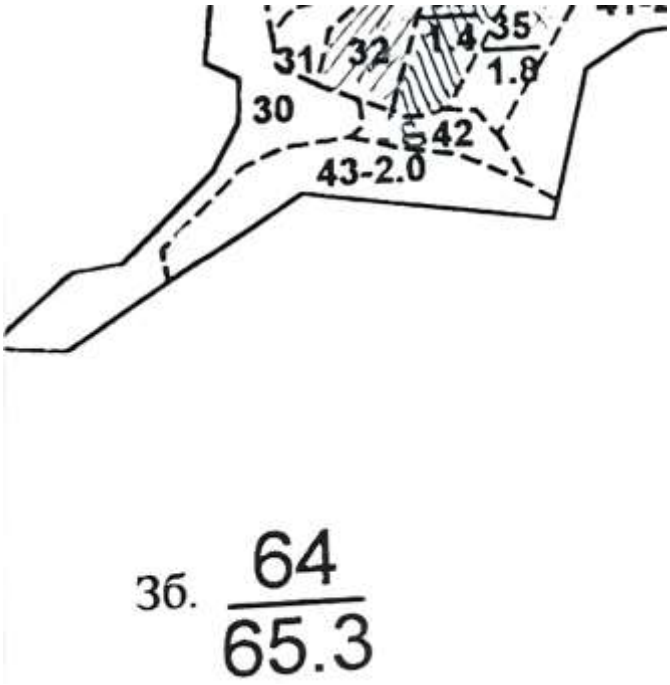


Рис. Б.2. Площа № 4 (Збірний кв. 64, вид. 43, 2,0 га))